

Apparatus and method for injection-compression molding

Abstract

In known apparatuses for injection-compression molding, the compressing pressure is applied by means of a hydraulically driven die which is moved against a stop. Wear and soiling of the stop cause inaccuracies in the replication of the molded part to be produced from the mold. With the apparatus and the method it is intended to ensure a high accuracy of replication of the molded parts to be produced.

The apparatus comprises a mold with plates (2, 2') which have the negative form of the molded part to be produced and, for positioning in relation to one another, are connected to a threaded screw drive (7) which is driven via a gear mechanism (12) by a controlled drive (13, 14). The positioning in this case takes place on the basis of a prescribed program or in dependence on at least one process parameter.

The apparatus and the method make possible the production of molded parts, in particular plastic molded parts, with a high accuracy of replication.

(Figure 1)



**PCT**  
**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM**  
**Internationales Büro**  
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE**  
**INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

(51) Internationale Patentklassifikation 7 : <b>B29C 45/56</b>	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/15407</b> (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>23. März 2000 (23.03.00)</b>
(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP99/06564</b>		(81) Bestimmungsstaaten: AU, CN, JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 7. September 1999 (07.09.99)		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(30) Prioritätsdaten: 198 42 385.3 16. September 1998 (16.09.98) DE		
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MANESMANN VDO AG [DE/DE]; Kruppstrasse 105, D-60388 Frankfurt (DE).		
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KELLER, Dieter [DE/DE]; Hindemithstrasse 7, D-63743 Aschaffenburg (DE).		
<b>TITLE VI</b>		

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR INJECTION-COMPRESSION MOULDING

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM SPRITZPRÄGEN

**(57) Abstract**

Known injection-compression moulding devices apply the compression force by means of a hydraulically driven punch which is moved against a stop. As the stop becomes worn and dirt accumulates, the details of the moulded part are reproduced less accurately from the moulding tool. The aim of the invention is to ensure that details are reproduced with a high degree of accuracy on the moulded parts being produced. The inventive device comprises a moulding tool with plates (2, 2') which are provided with the female mould for the moulded part being produced. Said plates are connected to a threaded inertia gear (7) for positioning them in relation to each other, the latter being driven by a gear (12) of a controlled drive unit (13, 14). The plates are positioned according to a pre-set programme or in dependence on at least two process parameters. The inventive device and method enable the production of moulded parts, especially plastic moulded parts, with very accurate reproduction of detail.

**(57) Zusammenfassung**

Bei bekannten Vorrichtungen zum Spritzprägen wird der Prägedruck mittels eines hydraulisch angetriebenen Stempels aufgebracht, der gegen einen Anschlag verfahren wird. Durch Verschleiß und Verschmutzung des Anschlags kommt es zu Abbildegrenauigkeiten des herzustellenden Formteils vom Formwerkzeug. Mit der Vorrichtung und dem Verfahren soll eine hohe Abbildegrenauigkeit der herzustellenden Formteile gewährleistet werden. Die Vorrichtung umfaßt ein Formwerkzeug mit die Negativform des herzustellenden Formteils aufweisenden Platten (2, 2'), die zur Positionierung zueinander mit einem Gewindeschraubtrieb (7) verbunden sind, der über ein Getriebe (12) von einem gesteuerten Antrieb (13, 14) angetrieben wird. Die Positionierung erfolgt dabei nach einem vorgegebenen Programm oder in Abhängigkeit von mindestens einem Prozeßparameter. Die Vorrichtung und das Verfahren ermöglichen die Herstellung von Formteilen; insbesondere von Kunststoff-Formteilen mit hoher Abbildegrenauigkeit.

